

## Videoconferência na U.PORTO ao serviço das TIC na Educação

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão a revolucionar o sistema de ensino e, em especial, o ensino superior. *E-learning*, *blendend-learning*, *mobile learning* são apenas alguns dos termos mais conhecidos quando associamos as TIC à Educação. Existe um segmento que ainda não foi explorado de forma significativa: a videoconferência. A crescente internacionalização do ensino superior e a aposta na formação contínua determinaram o envolvimento da Universidade do Porto (U.PORTO) no investimento crescente nesta área.

A U.PORTO, através da sua unidade de Novas Tecnologias na Educação (NTE) do Departamento para a Universidade Digital da Reitoria, gere desde Março de 2005 o Estúdio de Videoconferência desta Universidade. Este equipamento está intimamente ligado à disseminação das tecnologias de videoconferência na U.PORTO e tem-se destacado no universo da comunidade académica desta Universidade pela sua taxa de utilização. Só nos anos de 2007 e 2008 este equipamento da U.PORTO registou um aumento de cerca de 300% na sua utilização. Foram vários os esforços desenvolvidos pela equipa de NTE que contribuíram para esta intensidade de utilização e que pretendemos dissecar nesta exposição. Destacamos a **fluidez no serviço prestado, a multifuncionalidade na utilização, a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e competências na área das tecnologias de videoconferência** e a **internacionalização do serviço**. O resultado extremamente positivo desta infra-estrutura contribuiu para a implementação da nova sala de Telepresença da U.PORTO (inaugurada em Julho de 2009) que vem complementar o Estúdio de Videoconferência. Com características completamente diferentes entre si, estes dois equipamentos da U.PORTO vão permitir uma optimização na oferta do serviço de videoconferência da U.PORTO.

A forte taxa de utilização desta infra-estrutura da U.PORTO está intimamente ligada à fluidez do serviço de apoio do Estúdio de Videoconferência. O utilizador deste serviço da U.PORTO não necessita de se envolver no processo tecnológico completo para a preparação de uma videoconferência. O processo de reserva deste equipamento pretende simplificar, ao máximo, a participação do utilizador na preparação de uma sessão. O utilizador apenas necessita de fornecer os contactos técnicos das instituições para onde pretende realizar as videoconferências e a partir desse momento a equipa de NTE assume a totalidade da preparação da sessão de videoconferência. Esta transparência do processo de preparação de uma videoconferência permite diminuir a “frieza” das tecnologias de videoconferência e constitui um dos pilares fundamentais para uma boa experiência por parte do utilizador. O utilizador é informado do processo de preparação da sessão e necessita apenas de se deslocar ao Estúdio de Videoconferência da U.PORTO na data e hora marcadas para a sessão. Este processo permite reter um conjunto de informações que vai proporcionar, no futuro, uma ainda maior agilização do processo no caso de o utilizador pedir a preparação de uma videoconferência idêntica. A equipa de NTE, que possui os resultados da experiência anterior, agiliza a preparação da nova sessão de videoconferência em função dessa experiência. Esta agilização e acumulação do conhecimento das experiências realizadas permite melhorar as sessões de videoconferência em cada momento e proporcionar ao utilizador a melhor experiência possível na utilização das tecnologias de videoconferência.

As características multifuncionais do Estúdio de Videoconferência da U.PORTO permitem criar vários ambientes e cenários de colaboração. A capacidade logística desta sala permite uma mudança entre vários tipos de disposições e manter em qualquer situação um

conjunto de boas condições visuais e acústicas. É possível desenhar e operacionalizar um conjunto de possíveis cenários que englobam ligações entre a sala local e uma ou várias salas remotas; permite a necessidade de efectuar apresentações ou um ensino “formal” e todo um conjunto de possibilidades onde a interactividade possa estar presente. Cenários de sala de reuniões, cenários de sala de aula com apresentação e transmissão simultânea de dados, disposição em auditório, cenários que permitam a criação de conteúdos (ex: gravação de vozes, gravação de linguagem gestual, etc), cenários que permitem a utilização de técnicas 3D em videoconferência e videodifusão, etc. Esta multifuncionalidade física é acompanhada de um conjunto de *hardware* e equipamentos que permitem uma conjugação muito variada de situações. Equipamentos esses que abrangem a tecnologia H.323 com *dual* vídeo, mesa de mistura de som, gravador de DVD, cancelador de eco, matrizes de áudio e vídeo, câmaras de vídeo PTZ, colunas 5.1, microfones wireless, quadro digital interactivo, projectores multimédia, câmara de documentos, projectores de luz, servidor de rack, etc.

Dos vários cenários implementados ao longo dos anos de existência desta infra-estrutura da U.PORTO, destacamos os cenários de âmbito pedagógico que se transformaram em projectos pedagógicos estruturados e oficiais com a duração de um período lectivo completo. Destacamos sobretudo a realização de um Mestrado em Economia e Política do Ambiente entre Faculdade de Economia da U.PORTO e o Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa, onde uma turma de vinte alunos esteve presente no Estúdio de Videoconferência da U.PORTO durante um semestre lectivo e o Professor estava em Lisboa. Podemos destacar também um projecto pedagógico que durou um ano lectivo completo entre a Faculdade de Ciências da U.PORTO, o Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa e a Carnegie Mellon University (EUA). Um Professor e uma turma em Lisboa, uma turma nos EUA e um aluno no Estúdio de Videoconferência da U.PORTO proporcionaram cerca de sessenta sessões entre estes três locais.

A aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e competências na área das tecnologias de videoconferência também contribuíram para o desempenho bastante positivo do Estúdio de Videoconferência da U.PORTO. O *know-how* que a FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional) desenvolveu na área das tecnologias de videoconferência tornou-se no pilar fundamental do desenvolvimento de competências por parte da equipa de NTE. A rede de conhecimento nacional estruturada e apoiada pela FCCN na área das tecnologias de videoconferência e o apoio permanente desta entidade, permitiram à equipa de NTE consolidar as suas competências. Para além disso, a própria equipa de NTE procurou desenvolver uma forte actividade de *benchmarking* internacional na área formativa das tecnologias de videoconferência procurando integrar programas de formação internacional como, por exemplo, o Internet2 Commons Site Coordinator (<http://commons.internet2.edu/sitecoordinators.html>). Intimamente associada a esta procura constante de competências na área das tecnologias de videoconferência e da própria actividade de *benchmarking* internacional está o desenvolvimento de colaborações internacionais que, muitas vezes, culminaram na realização de um conjunto de actividades, extremamente interessantes para o desenvolvimento das tecnologias de videoconferência.

Ao longo das várias actividades apoiadas pela equipa de NTE, desenvolveu-se um conjunto de variados contactos internacionais e mesmo a integração em redes de conhecimento internacionais que permitiu alargar a massa crítica nesta área. Esta componente de internacionalização assumiu-se e continua a assumir-se como um factor importante para a intensidade de utilização desta infra-estrutura da U.PORTO. Algumas das entidades que desempenharam um papel fundamental nesta componente de internacionalização foram a Internet2 Commons (<http://commons.internet2.edu>), a ViDe Net (<http://www.vide.net>), a Internet2 Arts and Humanities Initiatives (<http://www.internet2.edu/arts/>), a TERENA (Trans-

European Research and Education Networking Association, <http://www.terena.org>), o Teatro Gran Liceu de Barcelona e a REDIRIS (<http://www.liceubarcelona.com>), a The Philadelphia Orchestra (<http://www.philorch.org>), a MAGPI Educational Services e a University of Pennsylvania (<http://www.magpi.net>), o Global Consortium e Cerritos College Humanities (<http://www.cerritos.edu/jhaas/>) ou mesmo a comunidade AccessGrid e a Universidade de Manchester (<http://www.accessgrid.org>).

*(Conclusão)*

A forte taxa de utilização do Estúdio de Videoconferência da U.PORTO, o dinamismo implementado ao longo dos vários anos de utilização e a percepção do tipo de utilização deste equipamento da U.PORTO contribuíram para a decisão de implementação de um novo desafio tecnológico na U.PORTO ao nível do desenvolvimento das tecnologias de videoconferência: uma sala de telepresença. A nova sala de telepresença da U.PORTO (Sala Douro HD), montada igualmente na Reitoria da Universidade vai aumentar exponencialmente a oferta de um serviço de videoconferência para a comunidade académica da U.PORTO.

Esta nova infra-estrutura apresenta uma excelente posição ocular, um interface apelativo e de fácil utilização, boa qualidade de vídeo e áudio, três ecrãs LCD's de Alta-Definição, proporcionando uma grande imersividade e uma experiência revolucionária para todos os utilizadores. Com características completamente diferentes entre si, estes dois equipamentos da U.PORTO vão permitir uma optimização na oferta do serviço de videoconferência da U.PORTO. Essa optimização pode passar pelo direccionamento de um género de videoconferências para a Sala Douro HD (reuniões de júri ou reuniões até 6 pessoas) e de outro tipo de videoconferências para o Estúdio de Videoconferência da U.PORTO (videoconferências com mais de 6 pessoas, videoconferências com formatos de sala de aula, disposições em auditório, cenários de criação de conteúdos, etc).

Esta segmentação de géneros de videoconferência pode potenciar não apenas a taxa de utilização destas infra-estruturas da U.PORTO mas também criar mais espaço para potenciar a utilização pedagógica das tecnologias de videoconferência na comunidade académica desta Universidade. Perspectiva-se a possibilidade de criação de mais oportunidades de utilização, sobretudo do Estúdio de Videoconferência da U.PORTO (devido às suas características multifuncionais), para cenários pedagógicos diversificados, inovadores, estruturados e constantes ao longo dos vários anos lectivos.